Koyo

HMI DIGEST

HUMAN MACHINE INTERFACE DIGEST

Koyo Electronics Industries Co., Ltd.

JTEKT

Koyo TOYODA

HMI製品	型名	NX-20								GC-A		GC-7			EA7							
		NX-B20	NX-B21	NX-B20-B	NX-B21-B	NX-G20	NX-G21	NX-G20-B	NX-G21-B	GC-A14	GC-A14-R	GC-73LM-R	GC-73LCL-R	GC-76LC	EA7-S6M-RS	EA7-T6CL-RS	EA7-S6M-S	EA7-T6CL-S	EA7-T8C-S	EA7-T10C-SG	EA7-T12C-S	EA7-T15C-S
種類	パネルコンピュータ	●	●	●	●	●	●	●	●													
	プログラマブル表示器									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ケース	オープンフレームタイプ	●	●			●	●															
	ベゼルタイプ			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
表示部	画面サイズ 15.0型																					15.0型
	画面サイズ 12.1型					12.1型	12.1型	12.1型	12.1型												12.1型	
	画面サイズ 10.4型													10.4型						10.4型		
	画面サイズ 8.4型	8.4型	8.4型	8.4型	8.4型														8.4型			
	画面サイズ 7.0型									7.0型 ワイド	7.0型 ワイド											
	画面サイズ 5.7型											5.7型	5.7型		5.7型	5.7型	5.7型	5.7型				
	液晶デバイス TFTカラー	262,144色	262,144色	262,144色	262,144色	262,144色	262,144色	262,144色	262,144色	262,144色	262,144色		65,536色	65,536色		65,536色		65,536色	65,536色	65,536色	65,536色	65,536色
	液晶デバイス STNモノクロ											15階調			15階調		15階調					
	解像度 1024×768 XGA					XGA 1024×768	XGA 1024×768	XGA 1024×768	XGA 1024×768													XGA 1024×768
	解像度 800×600 SVGA	SVGA 800×600	SVGA 800×600	SVGA 800×600	SVGA 800×600																SVGA 800×600	
	解像度 800×480 WVGA									WVGA 800×480	WVGA 800×480											
	解像度 600×480 VGA													VGA 640×480					VGA 640×480	VGA 640×480		
	解像度 320×240 QVGA											QVGA 320×240	QVGA 320×240		QVGA 320×240	QVGA 320×240	QVGA 320×240	QVGA 320×240				
	バックライト LED	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	●	●	●	●
	バックライト CCFL											●			●		●					
操作	タッチパネル	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	マルチタッチ	–	●	–	●	–	●	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
インタフェース	シリアルポート	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485	RS-232C RS-422/485
	USBポート Aタイプ	USB2.0	USB2.0	USB2.0	USB2.0	USB2.0	USB2.0	USB2.0	USB2.0	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1
	USBポート Bタイプ	–	–	–	–	–	–	–	–	USB2.0	USB2.0	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1	USB1.1
	Ethernet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●
	SDカードスロット	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	CFカードスロット	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	●	–	–	●	●	●	●	●	●
	サウンド出力	–	–	–	–	–	–	–	–	▲※1	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●
	VGA出力	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	拡張オプション	▲※1	▲※1	▲※1	▲※1	▲※1	▲※1	▲※1	▲※1	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●

※1 対応予定あり

※ 画面はハメコミ合成です。

NX-20

サイズは小さく、活用力は大きく
マルチタッチで情報を使いこなす。

スマホ感覚のマルチタッチ操作

Windows®Embedded Standard7 モデルのみ

当社パネルコンピュータ初のマルチタッチ操作に対応。スマートフォンやタブレットのような操作感覚で、画面の拡大・縮小・スクロールなどが俊敏かつ直感的に行えます。さらに、限られたスペースにも実装できるコンパクトな画面にも関わらず、表示される情報を広く、大きく、見やすく、わかりやすく視認・操作可能です。

また、2点同時押し操作をインタロック用操作に応用するなど、各機械装置のオペレーション内容に最適化した、もっとも効率的な操作画面を構築可能。操作担当者の訓練・習熟期間の短縮化に貢献するとともに、快適な業務環境の実現にも寄与します。

2タイプの取付方式を選択可能

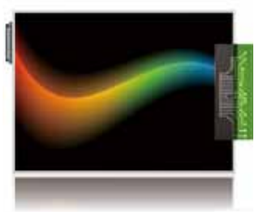
機械装置への取付方式は、背面から組み込む「オープンフレームタイプ」と、前面から埋め込む「ベゼルタイプ」の2種類を用意しました。

［ オープンフレームタイプ ］　強固なフレームを採用したオープンフレームタイプは、ユニットケースを持たず幅広い機械装置に対応。機械装置の取り付け面とパネルコンピュータの画面を面一にすることで、油などの浸入に強く清掃が簡単です。

［ ベゼルタイプ ］　高品質なブラックベゼルを採用したベゼルタイプは、前面埋め込みのため取り付けが簡単。機械装置の外観がグッと引き締まります。耐久性の高いパッキンを介して装着するため、粉塵や汚れ・水などの浸入も確実に防ぎます。

信頼の国内設計・国内製造

高品質・高性能・高信頼性を徹底的に重視した、安心の国内設計・国内製造。CPUにはIntel® Atom™ プロセッサを採用するとともに、駆動部品の整理やLEDバックライトの採用、きめ細かな輝度調整機能などを備え、機械装置の消費電力低減に貢献する省エネ設計です。



LCDは、上下左右各85度の斜め方向から見ても、色やコントラストをほとんど損なわないTFTカラー液晶。1台を多人数で共用する環境や、高所・管理室など角度のある場所からの確認作業でも高い視認性を備えます。

01 使い慣れたWindows®OSで快適操作。習熟期間短縮にも効果的。

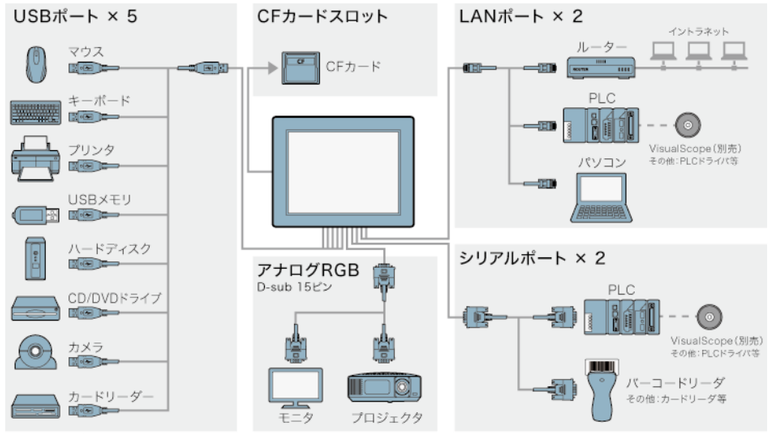
搭載OSは、パーソナルコンピュータやモバイル機器でも広く利用されているWindows® OS。普段から馴染みのある操作感覚と、直感的に理解できる分かりやすい標準プラットフォームの構築により、機械装置の操作習熟期間短縮に貢献します。

組込用Windows®OSのなかでも最新のWindows®Embedded Standard 7に加え、既存のWindows®Embedded Standard 2009も選択可能。既存のWindows®環境を変えることなく導入可能です。

02 多彩なインタフェースの搭載で豊かな拡張性を実現。

既存の設備や機材に幅広く対応できるよう、多彩なインタフェースを搭載しました。RS-232CはコンパクトなD-sub 9ピンを2ポート。Ethernetは大量のデータを素早く送受信できるGbE（10/100/1000BASE-T）RJ-45を2ポート。携帯機器などさまざまな機器やデバイスを手軽に接続できるUSB Rev2.0Aポートは、5ポートを確保。2つのIDE CFスロットにより作業領域拡張も手軽に行え、アナログRGB出力経由での画面表示も可能です。

システム構成図

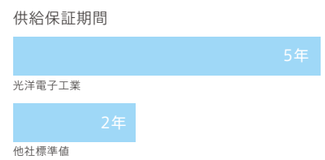


※ 接続する機種・メーカーによっては認識しない場合があります。

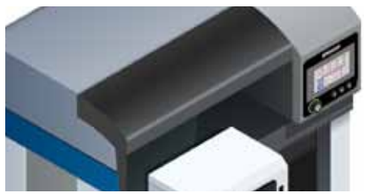
03 未来を見据えたエコロジー設計。

ランニングコスト低減のみならず、地球環境の保護にまで視野を広げた、最先端のエコロジー設計を施しました。55℃での使用にファンレスで耐えられるCPUとしては、もっとも高性能かつ低消費電力のIntel® Atom® 1.8GHzプロセッサ採用とともに、洗練された回路設計で動作パフォーマンスを向上。ハードディスクドライブや冷却ファンなど、電力消費や騒音発生、機械的故障の原因となる駆動部品を排除することで、発熱が少なく安定した動作を長期間維持します。

また、LCDのバックライト寿命（25℃環境下での輝度半減予測値）は70,000時間（約8年）を確保。一般的に、PC関連の供給保証期間は短期間に止まるものですが、弊社は5年間の長期供給保証期間を提供します。



04 さまざまな場所で活躍できる柔軟性の高いアプリケーション。



［ モーション組立装置 ］　装置の操作だけでなく、ロット管理や工程管理も行えるため、多品種少量生産など即応性が要求される環境でも迅速に、確実に対応。駆動部品がないため振動にも強く、安定した動作が可能です。

［ 包装機械 ］　混合ラインなど複雑化するライン状況の確実な把握や、トラブル発生時のアラーム・詳細情報表示などにより、時間のロスを最小限に抑えた運用が可能。別ウインドウでの資料閲覧なども行えます。

［ 加工機械 ］　厳密な温度データ管理が求められる加工機械など、リアルタイムでのフィードバックや緻密な調整が要求される環境下でも、汎用アプリケーションによる確実な演算処理を行えます。

パネルコンピュータ　仕様表

型名		NX-20							
		NX-B20	NX-B21	NX-B20-B	NX-B21-B	NX-G20	NX-G21	NX-G20-B	NX-G21-B
OS	Windows® Embedded Standard 2009	○	—	○	—	○	—	○	—
	Windows® Embedded Standard 7	—	○	—	○	—	○	—	○
筐体	オープンフレームタイプ	○	○	—	—	○	○	—	—
	ベゼルタイプ	—	—	○	○	—	—	○	○
性能	CPU	Intel® Atom™ 1.8GHz					Intel® Atom™ 1.8GHz		
	L2キャッシュ	512 KB					512 KB		
	メモリ	1 GB DDR3 SDRAM					1 GB DDR3 SDRAM		
表示部	表示サイズ	8.4 型				12.1 型	12.1 型		
	表示デバイス	TFT カラーLCD					TFT カラーLCD		
	表示色	262,144色					262,144色		
	解像度	800×600〔SVGA〕				1024×768〔XGA〕	1024×768〔XGA〕		
	輝度調整	16 段階					16 段階		
	バックライト	LED					LED		
	自動消灯	○					○		
	タッチパネル	アナログ抵抗膜式、分解能：1024 W × 1024 H					アナログ抵抗膜式、分解能：1024 W × 1024 H		
	マルチタッチ	—	○	—	○	—	○	—	○
インタフェース	シリアルポート	D-SUB-9P〔オス〕×2ポート　RS-232C					D-SUB-9P〔オス〕×2ポート　RS-232C		
	Ethernet	RJ45 ×2ポート　10 BASE-T/100 BASE-TX/1000 BASE-T					RJ45 ×2ポート　10 BASE-T/100 BASE-TX/1000 BASE-T		
	USB〔A〕ポート	USB2.0 ×5ポート					USB2.0 ×5ポート		
	CFカードスロット	IDE接続TypeⅡ×2スロット					IDE接続TypeⅡ×2スロット		
		スロット1〔OS用〕：2 GB スロット2：空き	スロット1〔OS用〕：4 GB スロット2：空き	スロット1〔OS用〕：2 GB スロット2：空き	スロット1〔OS用〕：4 GB スロット2：空き	スロット1〔OS用〕：2 GB スロット2：空き	スロット1〔OS用〕：4 GB スロット2：空き	スロット1〔OS用〕：2 GB スロット2：空き	スロット1〔OS用〕：4 GB スロット2：空き
	VGA出力	アナログRGB 高密度D-sub 15P ×1ポート					アナログRGB 高密度D-sub 15P ×1ポート		
	拡張バス用コネクタ	PCI/PCI Express ×1ch（将来拡張スロット準備予定）					PCI/PCI Express ×1ch（将来拡張スロット準備予定）		
一般仕様	定格電源電圧	DC24 V					DC24 V		
	許容電源電圧範囲	DC19.2 V～DC28.8 V					DC19.2 V～DC28.8 V		
	消費電力	50 W以下　拡張バス時：60 W以下					50 W以下　拡張バス時：60 W以下		
	使用周囲温度	0～55 ℃					0～55 ℃		
	保存周囲温度	-10～70 ℃					-10～70 ℃		
	使用周囲湿度	25～85 % RH〔結露なきこと〕					25～85 % RH〔結露なきこと〕		
	保存周囲湿度	10～85 % RH〔結露なきこと〕					10～85 % RH〔結露なきこと〕		
	汚染度	2〔EN60950〕					2〔EN60950〕		
	耐ノイズ性	1500 Vp-p					1500 Vp-p		
	耐振動	10～57 Hz 複振幅0.3 mm〔p-p〕 5分XYZ各10回　57～150 Hz 加速度19.6 m/s²　3分XYZ各10回					10～57 Hz 複振幅0.3 mm〔p-p〕 5分XYZ各10回 57～150 Hz 加速度19.6 m/s²　3分XYZ各10回		
	耐衝撃	294 m/s²〔30 G〕11 ms XYZ各方向5回					294 m/s²〔30 G〕11 ms XYZ各方向5回		
	耐静電気放電	接触放電：レベル3〔±6 kV〕　空中放電：レベル3〔±8 kV〕					接触放電：レベル3〔±6 kV〕　空中放電：レベル3〔±8 kV〕		
	使用雰囲気	腐食性ガスなきこと					腐食性ガスなきこと		
	接地	D種接地					D種接地		
	保護構造	—		IP65F		—	—	IP65F	
	外形寸法〔mm〕幅×高さ×奥行	230×204×67.2		230×177×68.6		306×261×56.6	306×261×56.6	315×241×70	
	質量〔g〕	1900		1700		2600	2600	2700	
	パネルカット寸法〔mm〕幅×高さ	188.7×148.7		218.5×165.5		266×203	266×203	301.5×227.5	
	冷却方式	自然空冷					自然空冷		
	適合規格	UL508、CE EN61131-2					UL508、CE EN61131-2		
	RoHS指令	対応					対応		
付属品		●電源プラグ ●QUICK START GUIDE		●電源プラグ ●取付金具　4個 ●QUICK START GUIDE		●電源プラグ ●QUICK START GUIDE	●電源プラグ ●QUICK START GUIDE	●電源プラグ ●取付金具　8個 ●QUICK START GUIDE	

パネルコンピュータ　オプション

パネルコンピュータ

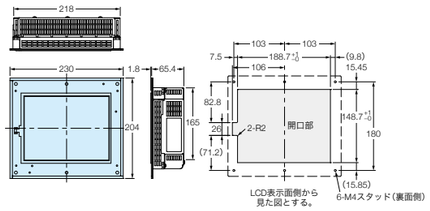
■オプション		NX-B20	NX-B21	NX-B20-B	NX-B21-B	NX-G20	NX-G21	NX-G20-B	NX-G21-B
PCI拡張ボックス	未定	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
CFカード	未定	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
メモリ2GB	未定	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
表面シート	NX-SHL2	●	●	—	—	—	—	—	—
	NX-SHL1	—	—	—	—	●	●	—	—

● 対応　▲ 計画中

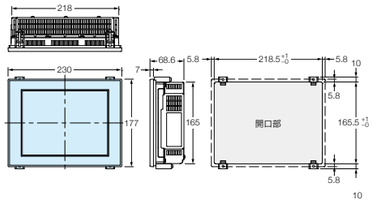
■保守品／付属品		NX-B20	NX-B21	NX-B20-B	NX-B21-B	NX-G20	NX-G21	NX-G20-B	NX-G21-B
電池	BR2032	●	●	●	●	●	●	●	●

パネルコンピュータ　外形寸法図

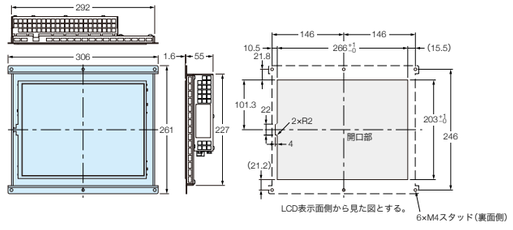
NX-B20 / NX-B21



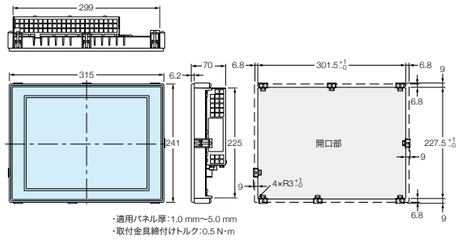
NX-B20-B / NX-B21-B



NX-G20 / NX-G21



NX-G20-B / NX-G21-B



※ 画面はハメコミ合成です。

GC-A

より使いやすく、より省スペースに ワイド画面で表示能力が大幅アップ。

スマホ／タブレットで遠隔操作

スマートフォンやタブレットとネットワーク上で連携。GC-Aの画面をモバイル機器に表示させながら、リモートでのアプリケーション操作が可能です。ラインのどの位置で作業をしていても、稼働内容の変更やトラブルへの対処が迅速に行えるため、業務効率や安全性の飛躍的な向上をもたらします。

※ Android4.3以上の端末のみ対応。（2014年5月現在）
※ スマートフォンやタブレットを使用して遠隔操作を行うには、無線LAN環境が必要です。

SDカードで軽快なデータ管理

USB2.0などのインタフェースに加え、新たにSDメモリーカードスロットを装備。画面データの受け渡しやパソコン上での解析処理などが手軽に行えるうえ、業務報告書の作成や機械設備稼動データの蓄積・分析による業務改善提案など、デスクワークでのデータ活用力を格段に高めます。

※ SDカードの容量はMAX32GBまで対応しています。

作画ソフトウェア［ ScreenCreator Advance ］で表示部品を自由にカスタマイズ

GC-Aの画面デザインや表示内容は、無償ダウンロードが可能な作画ソフトウエア「Screen CreatorAdvance」で行います。特筆すべきは、事前にライブラリ化された各種部品を直感的に組み合わせてできるスピーディで分かりやすいデザイン能力。感覚的に使いこなせるウインドウ構成やメニュー構成により、お客様の業務システムに最適な表示画面を簡単に作成できます。さらに、各部品にはプログラムを割り当てられ、自由自在なカスタマイズも可能。視認性はもちろん、操作性や機能性においても、理想的な環境の構築に寄与します。

01 ワイド画面の表示を活かしきる、高度なプログラミングに対応。

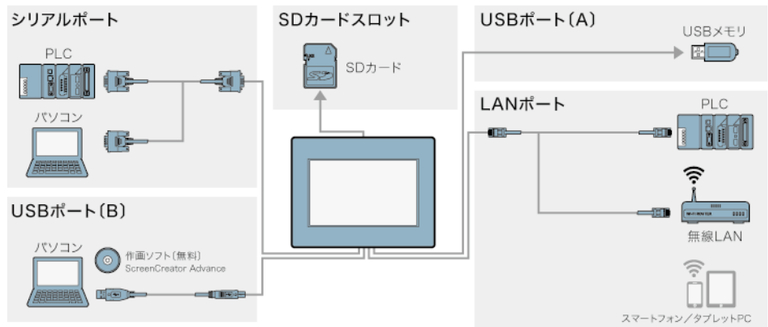
情報表現力に優れたWVGA画面には、画面の広さを活かしきる表示デザインと、その広い画面をスムーズかつ確実に操作可能なプログラミング能力が求められます。GC-Aは、表示器内部でデータの処理や条件判断処理など各種のプログラムが可能。PLCから刻々と送られるデータを縦横無尽に活用・表示させられる、インテリジェンスなプログラマブル表示器です。

PLCから送られてきたデータをそのまま表示するのではなく、表示や分析・解析処理を自律的に司ることで、PLCの負担は大きく低減。外部機器とデータのやり取りを最小限に抑えられるため、通信の高速化にも貢献します。大規模なアプリケーションの構築やリアルタイム制御など、情報処理の負担が大きくなればなるほど、GC-Aの高度な処理能力は威力を見せ付けます。

02 PLCをはじめとする外部機器との連携を見据えたインタフェース。

PLC 接続用として D-sub 15pin の RS-232C/422/485 ポートと、D-sub9pin の RS-232C ポート、10BASE-T/100BASE-TX の RJ-45Ethernet ポートを搭載。異なる PLC を束ねる親デバイスとして、応用力に富んだ接続を実現します。画面データ転送用には、USB2.0 B タイプを専用ポートとして用意。Ethernet 環境が不要なシステム構築用として、Ethernet ポートを省略した廉価モデルも設定しました。

システム構成図



03 低消費電力でコスト圧縮に貢献。

LEDバックライトを採用したGC-Aは、定格消費電力が約6 Wに抑えられています。深夜稼動など照明を落とした環境では、バックライトの7段階輝度調整機能を活かしてさらなる省エネ化も可能。冷却ファンを廃止、高品位パーツの採用と耐久性に重視した製品ですから、メンテナンスコストの抑制および廃棄物を削減します。使用期間が長期にわたるほど、エコロジー性能の高さは大きなコストメリットをもたらします。

04 情報量を必要とする場面で活躍。

既存の5.7型表示器とほとんど変わらない設置スペースにも関わらず、大量の情報を1画面で表示できるGC-Aは、小型で情報量を必要とする機械装置や、複数の機械装置を統合管理するシステムなどに最適です。

05 さまざまな場所で活躍するアプリケーション。

［ 炉の温度制御 ］ 温度の状況を、数字ではなくグラフやアラートなどで視覚的に表現でき、過去の温度変化や未来の温度予測などが的確に行えます。複数の機械装置でネットワークを構築し、装置間の連動運転も行えます。

［ リネンサプライ用機械の制御 ］ タオル類を折り畳む際の機械操作用として導入。作業者の交代により畳み方も微妙に異なってしまいがちなところを、操作を GC-A に集約すれば、つねに正確で均一なサプライが可能になります。

［ 宅配ボックスの操作 ］ 機械装置に導入するデバイスのイメージが強い GC-A ですが、そのコンパクトさと低消費電力を活かし、宅配ボックスの管理を行えます。パスワード設定や荷主 / 受取人情報の入力も手軽で安心です。

※ 画面はハメコミ合成です。

GC-7

基本機能を重視したベーシックタイプ
既存製品「GC-50」の置き換えにも対応。

高度なプログラミングに対応

表示器内部で複雑なデータ処理や条件判断処理を行える、高度なプログラミングに対応。PLCへの負担やデータ通信のボトルネックを解消し、フレキシブルな動作を実現します。Koyoのアイデンティティである「使いやすさ」「安心」は一片たりとも失われていません。

GC-50のアプリケーションを一部継承

弊社既存モデル「GC-50」の機械設備から、GC-7への置き換えが可能です（一部機能制限あり）。パネルカット寸法はGC-50と共通。従来の制御盤取付穴にそのまま装着できます。
作画ソフト「ScreenCreator5」にはバージョンアップ版が設定され、GC-50と同様の操作で作画が可能。

作画ソフトウェア［ ScreenCreator5　Ver.3.0 ］を無償ダウンロード

GC-7の画面デザインは、無償ダウンロードソフト「ScreenCreator5 Ver3.0」で行います。標準部品による構成はもとより、豊富な作画機能で画面背景や部品背景を自在に作成可能。また、一度作成した図形も自由に編集できるほか、市販のソフトで作成したBMPファイルやイメージリーダーで読み取ったBMPファイル、デジタルカメラで撮影したBMPファイルをそのまま取り込み活用も可能です。
関数をはじめ多彩な制御機能をデザインできる内蔵プログラム「K-Basic」と協調させることで、プログラマブル表示器で処理すべきことをすべて内部処理する、自律した分散制御システムが実現します。

※ 画面はハメコミ合成です。

EA7

シンプルな機能と豊富なラインナップで、
アプリケーションに最適な機能性能を提供。

豊富なラインナップ

QVGA（320×240ドット）5.7型STNモノクロからXGA（1024×768ドット）15.0型TFTカラーまで8タイプのタッチパネルLCDから、用途に合わせて最適な1台を選択できるプログラマブル表示器。基本機能をシンプルにまとめ、画面の見やすさとタッチパネルの使いやすさ、インストールの手軽さを徹底的に追求しました。

オプションで自在に拡張

標準装備のCFカードスロットやUSBスロットに加え、5.7型モノクロLCDモデルから15.0型カラーLCDモデルまで、すべてのサイズで拡張オプション機能装備モデルを選択可能。データロギング処理などメモリ容量が不足した場合でも、CFカードを拡張することで容量アップが図れます。

専用作画ソフトウェアを無償配布

EA7の画面デザインは、無償配布の専用ソフト「ViewJetCmore Programming Software」で手軽に行えます。9種類の言語またはフォントの組み合わせが登録可能で、外国人従業員を擁する現場でも確認・作業ミスを抑え、従業員の業務環境向上に貢献します。
また、搭載された多種多様な部品に加え、BMP画像ファイルやwav音声ファイルを利用することで、業務内容に最適な表示画面を作成可能です。画面動作チェックはパソコン上で行え、実機を用意したり接続したりする手間は不要です。

仕様表

型名		GC-A		GC-7		
		GC-A14	GC-A14-R	GC-73LM-R	GC-73LCL-R	GC-76LC
表示部	表示サイズ	7.0型		5.7型		10.4型
	表示デバイス	TFTカラーLCD		STNモノクロLCD	TFTカラーLCD	
	表示色／階調	262,144色カラー		15階調モノクロ	65,536色カラー	
	解像度	800×480〔WVGA〕		320×240〔QVGA〕		640×480〔VGA〕
	輝度調整	表示器本体のMAIN MENU/システム画面より設定〔作画ソフトより設定部品の配置も可能〕				
	バックライト※1	LED		CCFL	LED	
	バックライト交換	―				
	自動消灯機能	有				
	タッチパネル	アナログ抵抗膜式、分解能：1024 W × 1024 H				
インタフェース	シリアル〔RS-232C,RS-422/485※2〕ポート　PLC接続用	D-SUB-15P〔メス〕×1ポート 伝送速度：1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600 bps		D-SUB-15P〔メス〕×1ポート 伝送速度：1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 bps		
	シリアル〔RS-232C〕ポート　PLC接続用	D-SUB-9P〔オス〕×1ポート 伝送速度：1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600 bps		―		
	Ethernet※3	RJ45 ×1ポート 100BASE-TX/10BASE-T	―			
	USB〔A〕ポート※4※5	USB1.1 ×1ポート				
	USB〔B〕ポート　画面転送用	USB2.0 ×1ポート		USB1.1 ×1ポート		
	CFカードスロット〔 3.3 V 〕	―				TYPE I/II ×1スロット
	SDカードスロット〔 3.3 V 〕	SDHC対応 ×1スロット	―			
	ライン出力	対応予定あり	―			
一般仕様	定格電源電圧	DC24 V〔オプションでAC100／200 V電源モジュール有り：EA-AC※7〕				
	許容電源電圧範囲	DC20.4～28.8 V　許容リップル100 mVp-p以内、許容瞬時停電時間5 ms以内				
	消費電力〔DC24 V、本体単体動作時〕	約6 W		約9 W	約10 W	約17 W
	使用周囲温度	0～50℃				
	保存周囲温度	-20～60℃				
	使用・保存湿度範囲	10～85% RH〔結露なきこと〕				
	耐ノイズ性	AC1000 Vp-p、パルス幅1 μs、立ち上がり時間1 ns、DC電源入力端子－FG端子間〔ノイズシミュレータによる〕				
	耐電圧	AC1000 V、1分間、DC電源入力端子－FG端子間				
	絶縁抵抗	10 MΩ以上〔DC500 V〕、DC電源入力端子－FG端子間				
	耐振動	IEC61131-2に準拠　5-9 Hz:3.5 mm一定 9-150 Hz:9.8 m/s² XYZ各方向10回		JIS C 0911に準拠　振動加速度：定加速度　19.6 m/s²、振動数範囲：5～55 Hz～5 Hz、振動時間：上下方向Y方向4 H、左右、前後方向XZ方向2 H、掃引サイクル：5→55→5　1オクターブ/min〔10%〕		
	耐衝撃	最大147 m/s²〔15G〕11 ms　XYZ各方向2回		JIS C 0912に準拠、最大加速度 98 m/s²〔10G〕11 ms、衝撃回数：直交する方向に各10回		
	耐静電気放電	IEC61000-4-2に準拠　空中放電:8 kV、接触放電:4 kV				
	使用雰囲気	腐食性ガスがなきこと				
	接地	D種接地				
	保護構造	IP65〔表面部パッキンを使用した場合〕相当				
	外形寸法〔mm〕幅×高さ×奥行	204.4×156×48.5		197×152×54.1		299×209×70
	質量〔g〕	604		660	630	1480
	パネルカット寸法〔mm〕幅×高さ	189.5 ×144.5		188.5×143.5		285×191
	冷却方式	自然空冷				
	適合規格	UL508、CE EN61131-2				
作画ツール	ソフトウェア	GC-A　ScreenCreatorAdvance作画ツール		GC-7　ScreenCreator5作画ツール		
	必要システム構成	・Intel®Atom™ プロセッサ以上 ・Windows®XP / Windows®7 / 8（32/64-bit） ・512MB 以上のRAM（1GB 以上を推奨） ・50MB 以上の空き容量のあるハードディスク ・1024×768 以上の画面解像度をサポートするディスプレイ ・CD-ROMドライブ / USBポート		・Intel®Atom™ プロセッサ以上 ・Windows®2000 / Windows® XP / Windows® Vista / Windows®7 ・512MB 以上のRAM（1GB 以上を推奨） ・50MB 以上の空き容量のあるハードディスク ・1024×768 以上の画面解像度をサポートするディスプレイ ・CD-ROMドライブ / USBポート		
付属品	取り付け金具の形状や付属数は、型番により異なる	●電源プラグ ●取付金具 ●QUICK START GUIDE				

※1 平均寿命：24H連続点灯 50,000時間以上／25℃　※2 RS-232C、RS-422/485の何れか1つが利用可能　※3 PLC接続・画面転送・Network 兼用　※4 プラグ形状によっては物理的干渉により、隣接するポートが使用できなくなることもあり　※5 市販されている一部の機種には、使用できないものもあり　※6 EA7-T15C-Sに取り付ける場合は0～40℃
※7 オプションEA-AC仕様

一般仕様	定格電源電圧	AC100/200 V
	許容電源電圧変動範囲	AC85～240 V
	許容瞬停時間	40 ms以内
	消費電力　（DC24V、本体単体動作時）	最大64 VA
	使用周囲温度	0～50℃※6
	外形寸法〔mm〕幅×高さ×奥行	93.0×76.2×36.1
	適合規格	UL508、CE EN61131-2
	付属品	●取扱説明書　●電源プラグ〔取付済〕

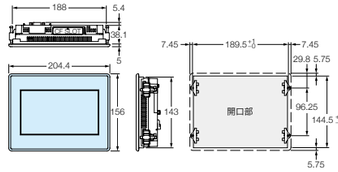
型名		EA7						
		EA7-S6M-RS	EA7-T6CL-RS	EA7-S6M-S	EA7-T6CL-S	EA7-T8C-S	EA7-T10C-SG	EA7-T12C-S	EA7-T15C-S
表示部	表示サイズ	5.7型				8.4型	10.4型	12.1型	15.0型
	表示デバイス	STNモノクロLCD	TFTカラーLCD	STNモノクロLCD	TFTカラーLCD				
	表示色／階調	15階調グレー	65,536色カラー	15階調グレー	65,536色カラー				
	解像度	320×240〔QVGA〕				640×480〔VGA〕		800×600〔SVGA〕	1024×768〔XGA〕
	輝度調整	表示器本体のシステム画面より設定〔作画ソフトより設定部品の配置も可能〕							
	バックライト※1	CCFL	LED	CCFL	LED				
	バックライト交換	―							
	自動消灯機能	有							
	タッチパネル	アナログ抵抗膜式、分解能：1024 W × 1024 H						アナログ抵抗膜式、分解能：4096 W × 4096 H	
インタフェース	シリアル〔RS-232C,RS-422/485※2〕ポート　PLC接続用	D-SUB-15P〔メス〕×1ポート 伝送速度：2400/4800/9600/19200/38400 bps							
	シリアル〔RS-232C〕ポート　PLC接続用	―							
	Ethernet※3	―		RJ45 ×1ポート 100BASE-TX/10BASE-T					
	USB〔A〕ポート※4※5	USB1.1 ×1ポート							
	USB〔B〕ポート　画面転送用	USB1.1 ×1ポート							
	CFカードスロット〔 3.3 V 〕	―	TYPE I/II ×2スロット〔２スロットはオプション〕						
	SDカードスロット〔 3.3 V 〕	―							
	ライン出力	―	ステレオ出力　ピンジャック × 1						
一般仕様	定格電源電圧	DC24 V〔オプションでAC100／200 V電源モジュール有り：EA-AC※7〕							
	許容電源電圧範囲	DC20.4～28.8 V　許容リップル100 mVp-p以内、許容瞬時停電時間5 ms以内							
	消費電力〔DC24 V、本体単体動作時〕	9 W以下	10 W以下		11 W以下	15 W以下	17 W以下	20 W以下	33 W以下
	使用周囲温度	0～50℃							
	保存周囲温度	-20～60℃							
	使用・保存湿度範囲	10～85% RH〔結露なきこと〕							
	耐ノイズ性	AC1000 Vp-p、パルス幅1 μs、立ち上がり時間1 ns、DC電源入力端子－FG端子間〔ノイズシミュレータによる〕							
	耐電圧	AC1000 V、1分間、DC電源入力端子－FG端子間							
	絶縁抵抗	10 MΩ以上〔DC500 V〕、DC電源入力端子－FG端子間							
	耐振動	IEC61131-2に準拠　10-57 Hz:0.075 mm　57-150 Hz:9.8 m/s² XYZ各方向10回							
	耐衝撃	最大147m/s²〔15G〕11ms　XYZ各方向2回							
	耐静電気放電	IEC61000-4-2に準拠　接空中放電:8 kV、接触放電:4 kV							
	使用雰囲気	腐食性ガスがなきこと							
	接地	D種接地							
	保護構造	IP65〔表面部パッキンを使用した場合〕相当							
	外形寸法〔mm〕幅×高さ×奥行	191×152×43.1				258.5×203.4×52.1	299×209×70	339.5×280×52.7	396.8×310.8×52
	質量〔g〕	630	600	650	670	1090	1480	1980	3030
	パネルカット寸法〔mm〕幅×高さ	179×140				235×179.7	285×191	319.5 × 260.0	374.0 × 288.0
	冷却方式	自然空冷							
	適合規格	UL508、CE EN61131-2							
作画ツール	ソフトウェア	EA7　ViewJetCmoreProgrammingTool							
	必要システム構成	・Pentium® II 333MHz以上 ・Windows®2000（SP4） / Windows®XP / Windows®Vista/Windows®7 ・128MB 以上のRAM（512MB 以上を推奨） ・300MB 以上の空き容量のあるハードディスク（600MB 以上を推奨） ・1024×768 以上の画面解像度をサポートするディスプレイ ・CD-ROMドライブ / USBポート							
付属品	取り付け金具の形状や付属数は、型番により異なる	●電源プラグ ●取付金具 ●QUICK START GUIDE							

プログラマブル表示器

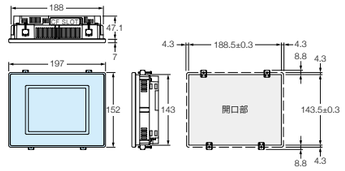
■オプション		GC-A14	GC-A14-R	GC-73LM-R	GC-73LCL-R	GC-76LC	EA7-S6M-RS	EA7-T6CL-RS	EA7-S6M-S	EA7-T6CL-S	EA7-T8C-S	EA7-T10C-SG	EA7-T12C-S	EA7-T15C-S
AC電源プラグ	EA-AC-CON	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AC電源	EA-AC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
バッテリ	D2-BAT-1（CR2354）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
拡張モジュールアダプタ	EA-EXP-OPT	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●
拡張CFカードモジュール	EA-CF-IF	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●
PLC通信ケーブル	EA-2CBL ▸SJ,DL05/06/205,SZ,PZCPU　モジュラ6P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EA-2CBL-1 ▸DL06/250-1/260,SZ-4M,PZ3　高密度D-SUB 15P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EA-4CBL-1 ▸SU-CPUプログラマポート　D-SUB 15P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EA-4CBL-2 ▸SU-CPU汎用ポートD-SUB 25P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EA-MITSU-CBL-1 ▸三菱FX CPU　ミニDIN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EA-MITSU-CBL-2 ▸三菱計算機リンク　D-SUB 9P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EA-OMRON-CBL-1 ▸オムロンD-SUB 9P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
変換アダプタ	EA-COMCON-3 ▸コネクタをRS-422/485用端子台に変換	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	EA-ADPTR-4 ▸コネクタの向きを90度変換	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CFカード	EA-CF-CARD ▸512MB　動作確認済カード	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●

■保守品／付属品		GC-A14	GC-A14-R	GC-73LM-R	GC-73LCL-R	GC-76LC	EA7-S6M-RS	EA7-T6CL-RS	EA7-S6M-S	EA7-T6CL-S	EA7-T8C-S	EA7-T10C-SG	EA7-T12C-S	EA7-T15C-S
DC電源プラグ	EA-DC-CON	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
取付金具	EA-BRK-3	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	EA-BRK-2G	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	●	–	–
	EA-MG-BZ	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	EA-BRK-1	–	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–	–	–
	EA-BRK-2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	●	●
パッキン	EA-10-GSK-SG	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	●	–	–
	EA-6-GSK-S	–	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–	–	–
	EA-8-GSK-S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–
	EA-12-GSK-S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–
	EA-15-GSK-S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●

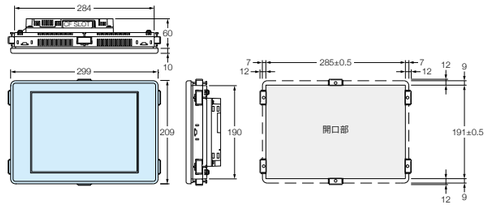
GC-A14 / GC-A14-R



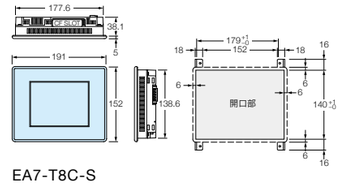
GC-73LM-R / GC-73LCL-R



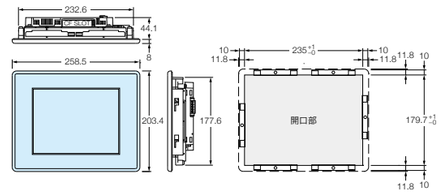
GC-76LC



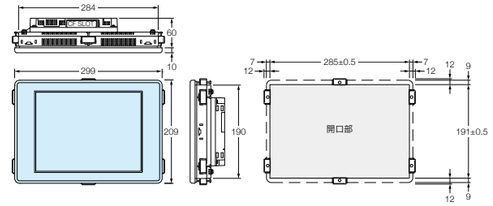
EA7-S6M-RS / EA7-T6CL-RS / EA7-S6M-S / EA7-T6CL-S



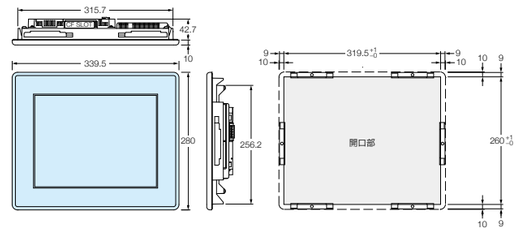
EA7-T8C-S



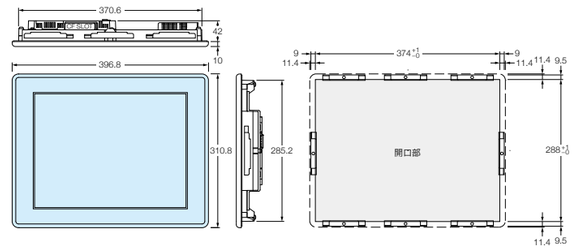
EA7-T10C-SG



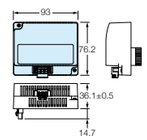
EA7-T12C-S



EA7-T15C-S



EA-AC（オプション）



⚠ 安全に関するご注意	正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前にマニュアル等の「安全上のご注意」をお読みください。

安全に使用するための注意 ●輸出許可・承認対象貨物または技術に該当する商品については、輸出に際して必ず、外国為替及び外国貿易法の規定により、経済産業大臣の許可・承認を取得してください。詳細につきましては、当社各支社・営業部または営業所宛にお問い合わせくださるようお願い致します。●表示価格には消費税は含まれておりません。●記載されている会社名、製品名は各社の登録商標、または商標です。●このカタログの収録内容はすべて当社に著作権があります。無断転載、複製はお断りします。●仕様など記載内容を予告なしに変更することがありますので予めご了承ください。●納入品の保証期間は、ご指定場所に納入後1ヶ年とします。

商標について Microsoft、Windowsロゴは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。Intel、Intel Atom、Pentiumは、アメリカ合衆国およびその他の国におけるIntel Corporationまたはその子会社の商標または登録商標です。Ethernetおよびイーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。会社名、製品名の固有名詞は各社の商号、商標または登録商標です。本紙に記載されている会社名、システム名、製品名等には必ずしも商標表示(TM. R)を付記しておりません。

製品について詳しくはホームページでご確認ください。 **http://www.koyoele.co.jp/**

製品の販売については下記の営業支社／営業所にご連絡ください。

技術的なお問い合わせは

カスタマー窓口

受付時間 9:00〜17:00(土・日・祝日、弊社休日は除く)

042-349-7700

ファックスの場合は **042-345-7994**

光洋電子工業株式会社 営業支社／営業所 CS5-01

〔東　京〕〒187-0004 東京都小平市天神町4-9-1
TEL. 042-341-3112　FAX. 042-346-5428

〔名古屋〕〒461-0005 名古屋市東区東桜1-3-7 ヒシタビル2F
TEL. 052-963-5031　FAX. 052-963-5030

〔大　阪〕〒556-0011 大阪市浪速区難波中1-13-8 言美ニッセイビル5F
TEL. 06-6647-2605　FAX. 06-6647-2609

〔広　島〕〒734-0023 広島市南区東雲本町2-21-22 ジェイテクトビル3F
TEL. 082-890-2211　FAX. 082-281-3133

〔四　国〕〒761-8071 香川県高松市伏石町2130-1 丸忠第3ビル1F
TEL. 087-869-2211　FAX. 087-815-3306

製品のご用命は

Printed in Japan.　APR.15 10/222 H015 2.0-G